



Bachelor- / Masterarbeit

Digitalisierung / Industrie 4.0 in der Fertigung

Ausgangssituation: Die Digitalisierung gewinnt in der Industrie zunehmend an Bedeutung und eröffnet neue Möglichkeiten zur Optimierung von Fertigungsprozessen. Technologien wie IoT, Künstliche Intelligenz und Big Data ermöglichen die Echtzeitüberwachung und -steuerung von Maschinen und Prozessen. Viele Unternehmen stehen jedoch vor der Herausforderung, diese Technologien in bestehende Systeme zu integrieren und ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Dabei stellt sich die Frage, wie Bearbeitungsprozesse durch Digitalisierung effizienter gestaltet und langfristig wettbewerbsfähig gemacht werden können.

Ziel der Arbeit: Das Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Entwicklung einer benutzerfreundlichen Oberfläche, die es Bedienern ermöglicht, zentrale Prozessdaten in Echtzeit zu überwachen und gleichzeitig Optimierungsvorschläge sowie Hinweise zur Fehlervermeidung zu erhalten. Abschließend erfolgt eine Bewertung der Auswirkungen des Systems auf relevante Kennzahlen, einschließlich der Identifizierung von Potenzialen zur Ressourcenschonung durch optimierte Bearbeitungsparameter.

Folgende Arbeitsumfänge sollen bearbeitet werden:

1. **Literaturrecherche** zum Stand der Technik
2. **Entwicklung** eines Systems zur Analyse von Sensordaten zur Optimierung von Bearbeitungsparametern und zur Fehlererkennung in Echtzeit
3. **Begleitung** von Versuchen zur Datenaufnahme
4. **Dokumentation** der Arbeitsschritte und **Erstellung** einer schriftlichen Ausarbeitung

Beginn der Arbeit: ab sofort

Wir freuen uns auf eine span(n)ende Zusammenarbeit in diesem Themenfeld!

Kontakt:

Lehrstuhl
Umweltgerechte Produktionstechnik

M.Sc. Dominik Roppelt
+49 (0)921 55-7584
dominik.roppelt@uni-bayreuth.de